

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 01709

(54)

Encadrement de porte ou de fenêtre comportant un châssis fixe et un châssis mobile avec des revêtements regardant l'intérieur.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). E 06 B 3/30.

(22)

Date de dépôt 15 janvier 1975, à 15 h 30 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 25 janvier 1974, n. P 24 03 625.7 aux noms des demandereses.*

(41)

Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 34 du 22-8-1975.

(71)

Déposant : Sociétés dites : KRAMER-ALUMINIUMFENSTER G.M.B.H. et FURNIER-UND SPERRHOLZWERK J.F. WERZ JR. KG. WERZALIT-PRESSHOLZWERK, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : O. Ch. Mahler et G.F. Frankhauser, Conseils en brevets d'invention, 13, rue du Général-de-Castelnau, 67000 Strasbourg.

La présente invention a pour objet un encadrement de porte ou de fenêtre comprenant des châssis fixe et mobile constitués par des profilés métalliques creux obtenus par filage à chaud, ces châssis étant revêtus sur leur face, regardant l'intérieur par des pièces profilées unitaires assujetties sur les profilés métalliques, avec lesquels ils sont solidarisés par des organes de fixation, et établies en un matériau non métallique mauvais conducteur de la chaleur.

On connaît déjà par le modèle d'utilité allemand 7316444, des encadrements de fenêtre et de porte où la partie portante du châssis garni de ferrures est constituée par des profilés métalliques creux, tandis que les châssis fixe et mobile sont revêtus sur leur face intérieure de pièces profilées assujetties sur ces châssis par des organes de fixation et établies en bois ou en matière synthétique de manière à recouvrir les surfaces intérieures de la porte ou de la fenêtre.

On connaît également par le brevet allemand 1040221 un revêtement des profilés métalliques, obtenus par filage à chaud, constitué par des profilés en bois ou en matière synthétique, qui ne sont pas destinés seulement à donner aux surfaces intérieures des châssis de fenêtre ou de porte un aspect esthétiquement amélioré, c'est-à-dire, une apparence plus intime choisie suivant un goût personnel. Bien plus, les encadrements de porte ou de fenêtre en métal tels que ceux établis en profilés d'aluminium, présentent à côté d'avantages notables, l'inconvénient d'avoir une excellente conductibilité thermique, de telle sorte que ces profilés métalliques forment un pont thermique lorsqu'il existe de grandes différences de température entre les deux faces de la porte ou de la fenêtre. Il se produit ainsi un courant thermique important dans l'encadrement, ce courant provoquant l'émission d'un rayonnement froid important à partir des surfaces métalliques intérieures de l'encadrement. Ce rayonnement peut être assez intense pour qu'un séjour prolongé de personnes vêtues légèrement au voisinage d'une porte ou d'une fenêtre soit préjudiciable à leur santé. Un autre inconvénient résultant de ce flux thermique dans le profilé métallique, consiste en ce que la température des faces intérieures

de l'encadrement se trouve au-dessous du point de rosée, de telle sorte que de l'eau de condensation se dépose sur ces faces.

Pour écarter ces inconvénients, une solution a été proposée par le brevet allemand précité 1040221, solution suivant laquelle le châssis est constitué par au moins deux baguettes profilées reliées solidairement et dont l'une, celle faisant face d'un côté est en métal et celle faisant face de l'autre côté est en un matériau organique, mauvais conducteur de la chaleur.

Cette solution connue peut être tout au plus applicable au cas de fenêtres et de portes relativement petites parce qu'il semble difficile d'obtenir par les moyens ainsi prévus un châssis stable indéformable. Qu'il s'agisse d'une fenêtre fermée par des vitres généralement de grandes dimensions et pesantes ou d'une porte dont le remplissage est également assez lourd, les forces à absorber par l'encadrement pendant une durée relativement longue, tout en lui faisant conserver exactement ses dimensions, sont toujours importantes. Il faut y ajouter qu'avec les châssis connus, des difficultés supplémentaires non négligeables peuvent apparaître en raison des différences entre les coefficients de dilatation thermique des matériaux utilisés.

Certains de ces inconvénients, surtout ceux qui ont trait à la stabilité mécanique, ont déjà été supprimés par le dispositif antérieur suivant le modèle d'utilité précité 7316444, mais au prix d'autres difficultés. Les pièces profilées en bois recouvrant les profilés métalliques des châssis, sont, il est vrai, très décoratives, mais leur fabrication et leur entretien sont onéreux. Des pièces profilées en matière synthétique sont de fabrication plus simple et n'exigent aucun entretien, mais elles ne sont pas aussi décoratives et leur fabrication pourra renchérir à l'avenir à la suite d'une raréfaction ou d'un renchérissement des matières premières nécessaires à leur élaboration.

De plus, dans les dispositifs antérieurement proposés, les surfaces intérieures des châssis fixe et mobile ne sont pas alignées dans un même plan, ce qui est d'une

part mauvais au point de vue de l'aspect et est, d'autre part, préjudiciable au bon entretien. Il faut aussi prévoir des baguettes spéciales pour la fixation des vitres dans les châssis mobiles.

5 La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients des encadrements connus des portes et des fenêtres en résolvant les problèmes correspondants.

Suivant l'un de ces problèmes, l'encadrement de porte ou de fenêtre doit être établi de manière à ce
10 que ses faces intérieure et extérieure affleurent suivant des plans parallèles malgré la présence des ferrures recouvertes par cet encadrement. Les profilés destinés à recouvrir la face intérieure doivent pouvoir être établis d'une manière simple et économique, tout en satisfaisant
15 à toutes les exigences d'un entretien facile, d'un fonctionnement aisé et d'un aspect esthétiquement agréable. Bien entendu, les encadrements de porte et de fenêtre conformes à l'invention doivent pouvoir empêcher la transmission du froid par la formation d'un pont thermique
20 aussi bien que les dispositifs connus. Ils doivent, de plus, rendre possible une fabrication et un montage plus simple de cet encadrement de porte ou de fenêtre.

L'invention résout le problème ainsi posé grâce à ce que l'encadrement de la fenêtre ou de la porte comportant des ferrures recouvertes présente des surfaces
25 intérieures disposées dans un même plan et des surfaces extérieures également disposées dans un même plan, le profilé du châssis fixe présentant du côté extérieur une surface plane et du côté intérieur un élément vertical en retrait, tandis que le profilé du châssis mobile ayant
30 en section droite une forme à peu près rectangulaire porte sur sa face extérieure et à une certaine distance une barrette plate alignée sur la face extérieure du profilé du châssis fixe et que des pièces profilées ayant la
35 forme approximative d'un L montées sur les faces intérieures des châssis fixe et mobile sont obtenues par compression à chaud et sous pression d'un mélange ne gonflant pas de copeaux ou de fibres de matières organiques avec une résine synthétique thermodurcissante, ce mélange
40 étant revêtu d'une feuille décorative.

D'autres particularités avantageuses de l'invention sont définies par les revendications 2 à 5 et l'invention est décrite avec plus de détails ci-après en se référant aux dessins ci-joints donnés à titre d'exemple et sur lesquels :

la fig. 1 est une coupe longitudinale d'une fenêtre à laquelle sont appliquées les caractéristiques de l'invention.

la fig. 2 est une coupe partielle de l'encadrement de la fenêtre montrant plus clairement la fixation mobile de la pièce profilée sur le châssis mobile.

L'encadrement de la porte ou de la fenêtre comprend, comme on le voit en fig. 1, un châssis fixe 1 et un châssis mobile 2. Sur les surfaces intérieures de ces châssis fixe et mobile sont appliquées les pièces profilées 3 et 4. La vitre isolante est montée dans le châssis mobile 2 et la partie inférieure de la fenêtre comporte une allège extérieure 6 constituée par un profilé d'aluminium refoulé à chaud.

On voit clairement en considérant attentivement ce nouvel encadrement de porte ou de fenêtre, comment les problèmes énoncés ci-dessus ont été résolus. Au premier coup d'oeil, on constate que ce nouvel encadrement présente tant sur sa face extérieure que sur sa face intérieure une continuité de surface plane. Ceci est assuré du côté extérieur par la forme donnée aux profilés creux en aluminium des cadres en ce sens que le profilé 7 du châssis fixe est fermé à l'avant par une surface allongée plane et que le profilé 8 du châssis mobile présente une section droite à peu près rectangulaire et comporte, du côté extérieur une baguette plate 10 alignée sur le profilé 7 du châssis fixe. Cette baguette 10 sert également avec l'interposition de la garniture profilée 11, de butée pour la vitre isolante 5.

L'alignement des faces intérieures des châssis de l'encadrement est assuré par l'encombrement donné au profilé 7 du châssis fixe, au profilé 8 du châssis mobile et aux pièces profilées 3 et 4. Le profilé 7 du châssis fixe 7 présente à sa face intérieure un décrochement vertical en retrait 12 auquel se raccorde la pièce profilée 3

en forme de I. En ce qui concerne la pièce profilée 4 recouvrant le profilé 8 du châssis mobile, la partie la plus longue de sa section droite en I s'aligne sur la pièce profilée 3.

Grâce à ce mode de construction, le nouvel encadrement de porte ou de fenêtre offre au spectateur se trouvant dans la pièce intérieure la vue d'une surface parfaitement plane ne laissant voir aucune ferrure ou décrochement. Ceci assure, en plus d'un aspect général esthétiquement agréable, des facilités d'entretien pour ce nouvel encadrement.

Les pièces profilées 3 et 4 sont des éléments unitaires ou découpés en unités normalisées, constitués par la compression d'un mélange ne gonflant pas de matières fibreuses avec un liant thermodurcissable, ce mélange étant d'abord comprimé à froid avant d'être comprimé à chaud, pour recevoir la forme définitive désirée pour ces pièces en même temps que leur durcissement final. Pendant la compression à chaud, les pièces moulées sont recouvertes par une feuille décorative introduite dans le moule de compression, de telle manière que cette feuille décorative, (généralement à base de résine mélamine), enveloppe la pièce entièrement et forme avec elle un tout solide et unitaire. Comme on le sait, de telles pièces moulées ont déjà été utilisées depuis longtemps dans la construction, par exemple, comme appuis de fenêtre, revêtements de murs et de balcons, plinthes, etc.. (voir l'article "Planches à revêtement synthétique" dans le journal "Hobby", Das Magazin der Technik n° 4/1968). Des pièces moulées ainsi établies assurent dans le cas actuel, l'avantage d'être plus économiques à fabriquer que les pièces profilées en bois ou en matière synthétique, tant en réunissant au point de vue de l'entretien, du fonctionnement et de l'aspect esthétique, les avantages de ces pièces en bois ou en matière synthétique sans présenter leurs inconvénients.

Comme on le voit également sur la fig. 1, les pièces profilées peuvent être reliées aux profilés du châssis grâce à ce que ces derniers présentent des nervures 13 qui en sont solidaires et pénètrent dans des rainures correspondantes des pièces profilées. La solidarisation peut être obtenue en remplissant avec une colle durcissant rapidement, ces rainures avant d'appliquer les pièces profilées par dessus les nervures 13. On pourrait encore prévoir sur les nervures, comme repré-

senté en fig. 1, des stries en forme de crochets afin de produire une liaison amovible, à la manière d'un assemblage à rainure et languette.

5 Comme on le voit encore en fig. 1, la pièce profilée 4 sert également à la fixation de la vitre 5 grâce à la forme judicieuse donnée au profilé du châssis mobile 8 et à la pièce profilée 4. La fig. 2 représente une fixation de la pièce profilée 4 qui est très avantageuse parce qu'elle est simple et non apparente, tout en permettant un dégagement facile. 10 Cette fixation est constituée par des vis 15 traversant perpendiculairement les nervures 14 du châssis 8 pour s'ancrer dans la pièce profilée 4. En serrant ces vis 15, on repousse l'une vers l'autre les nervures 14 en les appliquant au contact des flancs correspondants des rainures de la pièce profilée, de telle sorte que l'on obtient une 15 fixation puissante avec encastrement entre la pièce profilée et le profilé du châssis mobile, tout en permettant un dégagement facile. Il n'est plus besoin d'une baguette particulière pour le maintien de la vitre.

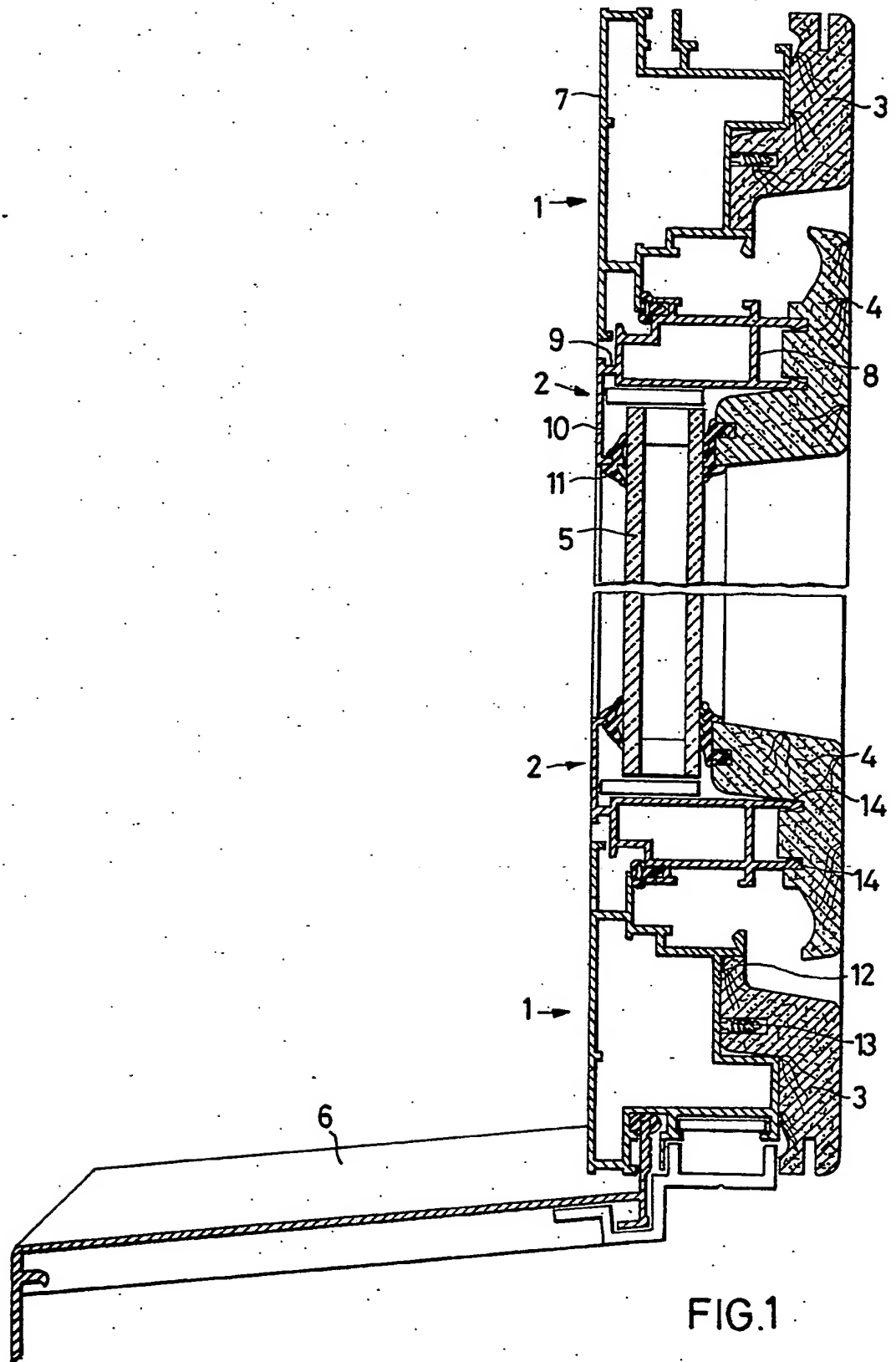
20 Le mode de construction choisi pour les profilés de châssis et les pièces profilées de l'encadrement de porte ou de fenêtre conforme à l'invention implique, de plus, l'avantage que l'on peut les façonner tous en série et encastrer l'un dans l'autre les éléments correspondants pour 25 former les châssis mobiles et les châssis fixes. Après exécution du châssis mobile, on peut retirer momentanément la partie de ce châssis mobile constituée par les profilés de recouvrement pour permettre la mise en place très simple de la vitre.

REVENDEICATIONS

1. En-cadrement de porte ou de fenêtre constitué par l'assemblage de profilés métalliques creux obtenus par filage à chaud et formant les châssis fixe et mobile, ces
5 châssis étant recouverts du côté intérieur par des pièces profilées, en un matériau non métallique mauvais conducteur de la chaleur, qui sont solidarisés avec ces profilés métalliques creux par des organes de fixation forment partie de ces derniers, la caractéristique de l'invention consistant
10 en ce que le châssis de porte ou de fenêtre comportant une ossature recouverte présente des surfaces intérieure et extérieure planes grâce à ce que le profilé du châssis fixe est limité sur sa face extérieure par une surface plane et présente sur sa face intérieure une partie verticale en retrait,
15 tandis que la section droite du profilé du châssis mobile est à peu près rectangulaire et que sa face extérieure comporte à une certaine distance de la face intérieure une barrette plate qui s'aligne sur la face extérieure du châssis fixe, les pièces profilées montées sur la face intérieure des châssis
20 de porte ou de fenêtre présentant approximativement la forme d'un L et étant constituées par un mélange de matières fibreuses organiques avec une résine synthétique thermodurcissable, mélange recouvert par une feuille de revêtement décorative appliquée sous pression à chaud.
- 25 2. Encadrement de porte ou de fenêtre suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux ailes des pièces profilées en L forment entre elles un angle quelque peu supérieur à 90°.
- 30 3. Encadrement de porte ou de fenêtre suivant les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les profilés métalliques creux sont revêtus d'une couche d'une matière synthétique telle que le polyuréthane, appliquée par voie essentiellement électrostatique.
- 35 4. Encadrement de porte ou de fenêtre suivant les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que les surfaces extérieures des profilés métalliques creux sont anodisées.
- 40 5. Encadrement de porte ou de fenêtre suivant les revendications 1 et 2, et l'une des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que les côtés longitudinaux du profilé du châssis mobile à section droite à peu près rectangu-

laire sont prolongés au-delà des côtés transversaux par des nervures parallèles se terminant par des sortes de crochets et pénétrant dans des rainures de la pièce profilée en regard.

- 5 G. Encadrement de porte ou de fenêtre suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que la fixation invisible énergétique avec encastrement, permettant cependant le dégagement de la pièce profilée par rapport au profil du châssis mobile, est assurée entre ces éléments par des vis
- 10 traversant perpendiculairement les nervures du profilé du châssis mobile pour venir s'ancrer dans la pièce profilée.



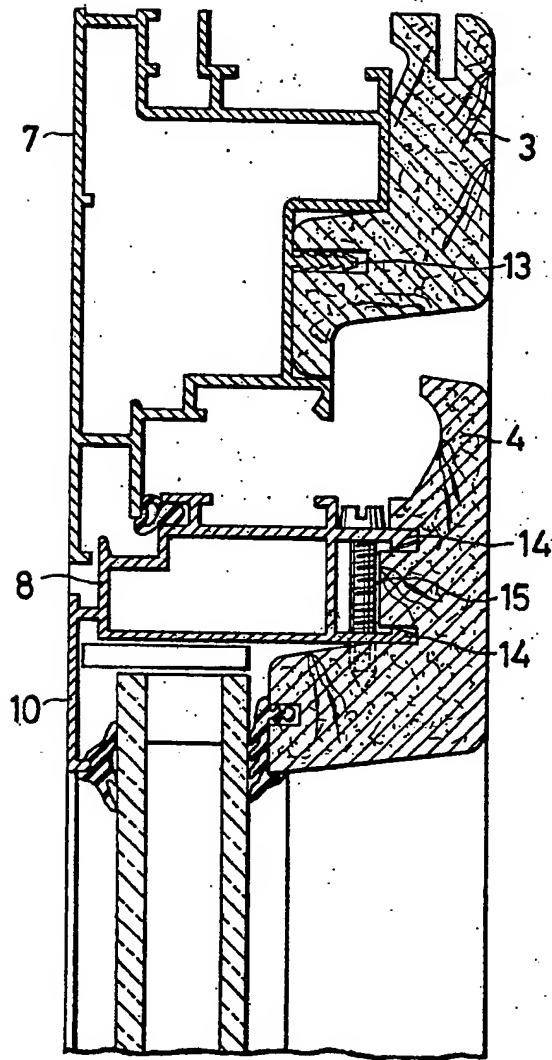


FIG.2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.